1906

ÜBER
AKUTE PRIMÄR SYNOVIALE GELENKEITERUNGEN
UND IHRE BEHANDLUNG.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

WALTER BIELITZ
Oberarzt im Eisenbahn-Regt. No. III.

GIESSEN 1906
von Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei (O. Kindt).

ÜBER

AKUTE PRIMÄR SYNOVIALE GELENKEITERUNGEN

UND IHRE BEHANDLUNG.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

WALTER BIELITZ

Oberarzt im Eisenbahn-Regt. No. III.

GIESSEN 1906

von Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei (O. Kindt).

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.
Referent: Prof. Dr. Poppert.

MEINEM LIEBEN VATER

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154004_0250

In den letzten Jahrzehnten ist in der Beurteilung und Behandlung von Gelenkerkrankungen durch die beispiellosen Fortschritte, die die medizinische Wissenschaft während dieser Zeit gemacht hat, ein großer Wandel eingetreten. Stand man früher mancher plötzlich und ohne äußere Veranlassung eingetretenen Gelenkeiterung wie einem Rätsel gegenüber, so können wir heute in der Regel feststellen, daß der Krankheitsprozeß durch Bakterien hervorgerufen ist, wir können sogar oft nachweisen, welcher Art diese Bakterien sind und auf welchem Wege sie das Gelenk erreicht haben. Diese Fortschritte in der Erkenntnis des Ursprungs der Gelenkentzündungen haben uns auch in der Behandlung solcher Erkrankungen gänzlich neue Bahnen gezeigt, auf denen alle modernen Chirurgen Hand in Hand gehen. Zu einem Abschluß sind freilich die ätiologischen Forschungen noch lange nicht gekommen und viele Fragen harren bis dahin noch der Lösung.

Schon darüber läßt sich streiten, was man unter einer akuten primär synovialen Gelenkeiterung zu verstehen hat. Manche Autoren, ich nenne aus der letzten Zeit A. A. Berg, halten eine idiopathische Entzündung der Synovialis für sehr selten und sind der Ansicht, daß die Gelenkerkrankung in der Regel sekundär ist und vom Knochen ausgeht oder durch die Blutbahn übermittelt wird. Meiner Ansicht nach ist diese Auffassung eine etwas zu eng begrenzte. Man wird selbstverständlich eine Entzündung, die sich vom Knochen kontinuierlich auf die Gelenkhöhle fortgesetzt hat,

niemals als eine primär ſynoviale bezeichnen, wohl aber verdient dieſen Namen eine Gelenkeiterung dann, wenn die Synovialis den erſten Sitz der pathologiſchen Veränderungen bildet, gleichgültig ob die Eitererreger direkt von außen oder durch die Blutbahn ihren Weg in das Gelenk gefunden haben. Freilich wird, und damit muß man Berg Recht geben, gar oft eine Gelenkeiterung als eine primär ſynoviale angeſehen und nachher ſtellt ſich doch heraus, daß die Krankheit vom Knochen ausgegangen iſt. Aber auch das Umgekehrte wird manchmal beobachtet werden können, wenn ſich auch ein ſicherer Beweis dafür nicht ſo leicht erbringen läßt, und in manchen Fällen wird man dauernd vor einem non liquet ſtehen bleiben, denn allzu gründliche Nachforſchungen verbietet unter Umſtänden die einzuſchlagende Therapie.

Dieſe Lücken in unſerer Erkenntnis und dieſe ätiologiſchen Zweifel ſind auch wohl Schuld, daß nur wenig zuſammenfaſſende Arbeiten über das von mir gewählte Thema vorhanden ſind. Erſt Hartmann hat in ſeiner Habilitationsſchrift ſich ganz ſpeziell mit den primär ſynovialen Gelenkeiterungen befaßt und hauptſächlich auch die in der Riedelſchen Klinik übliche Behandlung genau beſchrieben. Auf Hartmanns ſorgfältige Arbeit, die die Anregung zu dieſer Diſſertation bildete, ſei auch hingewieſen, um Wiederholungen von ſchon Geſagtem und Anführungen von bereits zitierter Literatur zu vermeiden.

Wir beobachten primär ſynoviale Gelenkeiterungen häufig im Anſchluß an alle möglichen Infektionskrankheiten, Typhus, Gonorrhoe, Scharlach, Dyſenterie, Diphtherie, Pocken, Influenza, Eryſipel etc., ja man kann ſogar ſagen, es gibt kaum eine Infektionskrankheit, mit der nicht ſchon einmal Gelenkerkrankungen in Verbindung gebracht worden wären. Es iſt das Verdienſt Witzels, in einer ausführlichen Monographie zum erſten Male von dem neuen, durch die Bakteriologie geſchaffenen Standpunkte aus, die

Gelenkerkrankungen, soweit sie sich an solche akuten Infektionskrankheiten anschließen, besprochen zu haben. Besonderes Interesse ist in letzter Zeit den durch Pneumokokken hervorgerufenen Gelenkeiterungen entgegengebracht worden; diese spielen, wie die von W. v. Brunn zusammengestellte Literatur zeigt, eine nicht geringe Rolle. Ätiologisch interessant ist auch hier, daß es durchaus nicht in allen Fällen gelingt, die Herkunft der Pneumokokken durch eine vorangegangene Lungenentzündung zu erklären. Häufig entstehen die primär synovialen Eiterungen im Anschluß an Traumen, ob sie nun das Gelenk selbst betroffen haben oder nicht, und gar manchmal bleibt die Ursache der Gelenkerkrankung gänzlich unbekannt, stets aber werden wir als die Krankheitserreger Bakterien bezeichnen müssen; für die Prognose spielen ihre Art, ihre Virulenz, ihre Vermehrung und jedenfalls auch die von ihnen abgesonderten Toxine die bedeutendste Rolle. Am häufigsten treffen wir im Gelenkeiter Streptokokken und Staphylokokken an.

Die leichteren Formen der Gelenkeiterung, bei denen eine tiefere Destruktion der Synovialis nicht eintritt, bezeichnet R. v. Volkmann als katarrhalische Gelenkeiterung. Bei ihnen steht das Exsudat im Vordergrunde des Krankheitsbildes und bei frühzeitiger Entleerung des Eiters kann eine Ausheilung ohne nennenswerte Funktionsstörung erfolgen. — Im Gegensatz zu diesen Formen, bei denen eine tiefere Schädigung der Gelenkmembran nicht eintritt, gehören die Gelenkeiterungen, bei denen die pathologischen Veränderungen der Synovialis selbst in den Vordergrund treten, zu den schwersten und gefährlichsten Arthritiden. In solchen Fällen findet man im akuten Stadium die Synovialis enorm ödematös geschwollen, sie sieht dunkelblaurot aus und ist mit schmierigen fibrinösen Belägen bedeckt; die Gelenkknorpel werden meist frühzeitig zerstört. Tashiro hat einige Fälle von

Gelenkeiterungen, die durch Streptokokken verurfacht waren, einer genauen pathologifch-anatomifchen Unterfuchung unterzogen. Die auf irgend eine Weife ins Gelenk geratenen Streptokokken fiedeln fich auf der Synovialis an und verurfachen eine von dort ausgehende Entzündung; die Synovialis bedeckt fich mit Eiter, ebenfo werden die Knorpelflächen mit Eiter überlagert. Geht die Krankheit nicht bald zurück, fo wird auch fchon der Knorpel angegriffen: er beginnt zu zerfafern und zeigt nicht mehr die normale Färbbarkeit. Der Zerfaferung folgt weiterer Zerfall, der bis zum Verluft des ganzen Knorpels gehen kann. Geht die Zerftörung weiter auf den Knochen über, fo reagiert das Endoft mit einer ftarken fibröfen Neubildung; diefes fo gefchaffene Bindegewebe befitzt in hohem Grade die Fähigkeit, Knochen neu zu bilden und damit erhalten wir die fchweren, irreparablen Gelenkveränderungen. In einer Reihe von Fällen wird die Gelenkkapfel durchbrochen und es kommt zu periartikulären Senkungsabfzeffen. Als fchwerfte Form zeigt fich die Gelenkverjauchung, die zuweilen mit ftarker Gasentwickelung einhergeht.

Das klinifche Bild ift charakterifiert durch die überaus große Schmerzhaftigkeit der betroffenen Gelenke, die kaum bei einer anderen Gelenkaffektion fo heftig auftritt, ferner durch ödematöfe Schwellung im Gebiet des Gelenks und der weiteren Umgebung, ja der ganzen Extremität. Die Haut über dem Gelenk fühlt fich heiß an, ift gerötet, bei vorgefchrittener Krankheit zeigt fich Fluktuation. Jede Bewegung wird ängftlich vermieden und das Gelenk meift leicht gebeugt gehalten und zwar fo, daß die Kapfel möglichft entfpannt ift. Hohes Fieber und Schüttelfröfte treten auf. Naturgemäß zeigen fich diefe Erfcheinungen mehr oder minder fchwer, vereinzelt oder gleichzeitig.

Die Behandlung diefer Gelenkeiterungen ftellt an die Umficht des Chirurgen große Anforderungen und hat fich

erſt in den letzten fünfzig Jahren zu dem heutigen Standpunkt ausgebildet. In der vorantiſeptiſchen Zeit galt die Eröffnung eines Gelenks oder der Verſuch einer konſervativen Behandlung eines infizierten Gelenks noch als grober Kunſtfehler, man möchte ſagen als ein Verbrechen gegen Geſundheit und Leben und der Chirurg war raſch mit dem Meſſer zur Hand, um durch eine Amputation die gefährlichen Wundverhältniſſe eines eröffneten Gelenks zu umgehen. Die neue Chirurgie ſcheut ſich nicht nur nicht, die Arthrotomie unter dem Zwange einer beſtehenden Eiterung zu machen, ſondern eröffnet auch Gelenke, ohne daß eine ſolche Indikation beſteht. Die konſervative Behandlungsmethode hat in der Tat die glänzendſten Reſultate gezeitigt; das zeigen auch die in den letzten großen Kriegen erzielten chirurgiſchen Erfolge. Freilich, die überſchwenglichen Hoffnungen, die man nach den in den Kliniken gemachten Erfahrungen hegte, erlitten einen empfindlichen Stoß. Man darf eben nicht vergeſſen, unter wie überaus ungünſtigen Verhältniſſen man im Kriege zeitweiſe arbeiten muß und wie oft die Verletzten infolge ungünſtiger Wegeverhältniſſe eine geregelte Behandlung für erſte entbehren müſſen. Auch muß man ſich hüten, etwa an der Hand der Invalidenliſten aus unſeren letzten Kriegen ein Urteil zu fällen, denn aus ihnen geht nicht hervor, was die Behandlung erreicht hat, ſondern ſie geben nur an, ob der Verwundete nach beſtimmten Geſetzesnormen Invalide geworden iſt oder nicht.

Hat der moderne Chirurg auch nur einen Verdacht, daß er es nicht mehr mit einem bloßen Hydrops des Gelenks zu tun hat, ſo iſt es ſeine Pflicht, das Gelenk zu eröffnen, ſei es durch die Punktion oder, was in den meiſten Fällen mehr angebracht iſt, durch die Arthrotomie. Die breite Eröffnung des Gelenks geſtattet, fibrinöſe Fetzen zu entfernen, die Synovialis von entzündlichen Wucherungen zu befreien und friſch gebildete Adhäſionen zu

löſen. Die ſich anſchließende Drainage ſorgt für dauernden Abfluß des Eiters, der ja oft noch reichlich weiter gebildet wird. In vielen Fällen, bei denen man nach 14 Tagen bis 3 Wochen, wenn die Operationswunde geheilt iſt, mit Maſſage und Mobiliſation beginnen kann, hat man bei ſolcher Behandlung vorzügliche funktionelle Reſultate zu erwarten.

Schematiſieren läßt ſich freilich eine Behandlung der akuten primär ſynovialen Eiterungen nicht; man wird ſtets verſuchen, möglichſt konſervativ zu verfahren und wird in leichten Fällen von einer Punktion recht gute Erfolge haben, in ſchweren Krankheitsfällen wird man nicht mit einer breiten Eröffnung des Gelenks auskommen, aber manchmal doch zur Reſektion, ja ſogar zur Amputation ſchreiten müſſen.

Von mehreren Garniſonlazaretten der Kgl. Preußiſchen Armee iſt mir eine größere Anzahl von Krankengeſchichten, die Gelenkeiterungen betreffen, zur Verfügung geſtellt worden; es ſei mir geſtattet, eine kleine Auswahl derſelben kurz anzuführen, um an ihrer Hand das Entſtehen der Eiterung, die Entwickelung des Krankheitsbildes und die Therapie zu beleuchten. Das Material beſteht durchweg aus aktiven Militärperſonen, alſo aus ausgeſucht geſunden Leuten im Durchſchnittsalter von etwa 20 Jahren; das dürfte für die Beurteilung der erzielten Reſultate nicht ohne Bedeutung ſein.

Die meiſten der von mir angezogenen Fälle von akuten primär ſynovialen Gelenkeiterungen betreffen das Kniegelenk; das läßt ſich ja auch bei ſeiner exponierten Lage und ſeiner gerade beim Militär wenig ſchonenden Inanſpruchnahme leicht denken. — Ein einfacher ſeröſer Erguß ins Kniegelenk wird meiſtens bei Ruhigſtellung unter einem komprimierenden Prießnitzſchen Verband zurückgehen. Tritt ſtarke Schmerzhaftigkeit und Fieber auf, das auf keine andere Urſache zurückzuführen iſt, ſo muß

man Eiter im Kniegelenk annehmen und damit ist nach dem Vorhergesagten die Behandlung gegeben. In leichten Fällen kommt man mit dem mildesten Eingriff, der Punktion, evtl. unter Einspritzung einiger ccm 5%iger Karbolsäure zum Ziel. Manchmal ist allerdings eine mehrmalige Wiederholung der Punktion notwendig, um neu angesammelte Flüssigkeitsmassen zu entfernen; aber auch diese wiederholten Eingriffe zeitigen meist ein gutes Resultat, vorausgesetzt, daß streng aseptisch vorgegangen wird.

1. Hermann H., Kanonier, aufgenommen am 19. VIII.

Anamnese: Patient leidet seit 8 Tagen ohne bestimmte Ursache an Schmerzen im linken Kniegelenk. Anfangs schenkte er der Erkrankung keine Bedeutung, machte sogar sämtlichen Dienst mit, bis der Zustand sich stetig verschlimmerte. Vor drei Monaten hat er sich einmal beim Turnen das Knie versprungen.

Status: Das linke Kniegelenk, besonders der obere Rezessus ist stark geschwollen. Die Patella ist abgehoben und tanzt. Das Gelenk wird gebeugt gehalten. Temperatur am Abend 38,5°.

Behandlung: Ruhigstellender Verband und Hochlagerung.

22. VIII. Punktion. Es werden 750 ccm gelben dünnflüssigen Eiters entleert. Ruhigstellender, komprimierender Verband.

25. VIII. Allmählicher Temperaturabfall und Nachlassen der Beschwerden.

1. IX. Kein Erguß mehr vorhanden. Steht ohne Beschwerden auf. Massage und Bewegungsübungen.

13. IX. Dienstfähig entlassen.

2. Friedrich Br., Musketier, aufgenommen am 16. I. 1901.

Anamnese: Vor 10 Tagen hat Patient sich auf einem Marsche infolge Stiefeldrucks und schlecht sitzenden Strumpfes die rechte Ferse durchgelaufen. Heute meldete

er ſich mit Schmerzen im rechten Knie und in der Leiſtenbeuge krank.

Status: Dicht oberhalb der rechten Ferſe findet ſich eine ſchmutzige, vernachläſſigte Wundfläche. Das rechte Kniegelenk iſt geſchwollen und gerötet. Der innere Gelenkknorren iſt ſehr empfindlich. Nirgends Fluktuation Temperatur erhöht. Leiſtendrüſen angeſchwollen.

24. I. Die Schwellung hat dauernd zugenommen. Die Knieſcheibe iſt abgehoben und tanzt. Rings um ſie herum iſt Fluktuation vorhanden. Durch Einſchnitt unterhalb der Knieſcheibe werden 350 ccm Eiter entleert. Drainage und fixierender Verband.

26. I. Die Temperatur iſt auf 39° geſtiegen. Die Eiterung iſt ſehr ſtark. Um daher einen beſſeren Abfluß zu ſchaffen, werden zwei Schnitte angelegt, einer oberhalb und einer nach innen von der Knieſcheibe. Es entleeren ſich 350 ccm ſchokoladenfarbiger Flüſſigkeit, gemiſcht mit Gewebsfetzen und Eiterklümpchen. Ausſpülen des Gelenks mit Salicylſäurelöſung und Sublimat, ſodann Einſpritzen von Jodoformglycerin, Drainage, Lagerung auf Volkmannſcher Schiene.

31. I. Die Temperatur iſt abgefallen.

23. II. Knochenenden und Kapſel noch verdickt. Langſam fortſchreitende Heilung.

20. III. Wunden verheilt. Maſſage und Bewegungstherapie. Andauernde Beſſerung der Gelenkbeweglichkeit.

10. IV. Wird ins Revier entlaſſen zur Fortſetzung der Übungsbewegung und um ihn langſam zum Dienſt heranzuziehen.

Zweifellos iſt im vorliegenden Falle die Infektion von der nicht gepflegten, eiternden Wunde aus erfolgt. Während beim erſten Falle die einmalige Punktion genügte, um eine Heilung zu erreichen, war man bei dem letzteren gezwungen, von vornherein radikaler vorzugehen. Das Fieber, die phlegmonöſe Rötung und ſtarke Schwellung

des Gelenks ließen einen Erfolg durch Punktion nicht erhoffen und lediglich Inzisionen, Gelenkausspülungen und Drainage konnten hier in Frage kommen. Diese Behandlung hat auch ein ausgezeichnetes funktionelles Resultat ergeben, ein Beweis, wie notwendig es ist, rechtzeitig dem Eiter reichlichen Abfluß zu verschaffen. Daher kommt es vor allen Dingen auf eine zweckmäßige Drainage an, die selbstverständlich am besten erreicht wird, wenn man die Inzisionen an den am tiefsten gelegenen Punkten des Gelenkes anlegt. Trotzdem kommt es bei dem komplizierten Bau des Kniegelenks doch manchmal in dessen einzelnen Abschnitten zu Retentionen, sodaß eine stets genaue Beobachtung des Fiebers und der Gelenkschwellung erforderlich ist. Man kann im allgemeinen nur dazu raten, in einigermaßen bedenklichen Fällen nicht vor großen Inzisionen zurückzuschrecken. Die Gefahr einer späteren Narbenkontraktur ist im Verhältnis zu den möglicherweise eintretenden Komplikationen, die sogar zur Amputation zwingen können, gering anzuschlagen und kann vor allen Dingen durch Massage und Bewegungstherapie bekämpft werden. Und darum glaube ich, daß die von Riedel, allerdings nur in ziemlich leichten Fällen angewandte Drainage durch eine Punktionswunde am besten nur in Kliniken, wo eine stete Beobachtung des Kranken und eine sofortige eingreifendere Operation möglich ist, in Anwendung zu bringen ist. Ein Drainrohr mit einem so geringen Lumen, daß es durch eine Troikartkanüle eingeführt werden kann, verstopft sich außerordentlich leicht durch Fibringerinnsel und statt der gewünschten Dainage erzielt man in solchen Fällen durch den Reiz des eingeführten Rohres eine noch stärkere Eiteransammlung als sie schon vorher bestanden hatte.

3. Christoph Sch., Musketier, aufgenommen am 1. VII. 1902.

Anamnese: Patient hat vor zwei Jahren angeblich Hirnhautentzündung durchgemacht. Eine Infektion an Gonor-

rhoe ſoll niemals ſtattgefunden haben. Vor etwa 10 Tagen traten nach dem Turnen plötzlich Schmerzen in dem rechten Kniegelenk auf.

Status: Starke Schwellung des rechten Kniegelenks, hauptſächlich im Bereiche des oberen Rezeſſus. Die Haut iſt hier gerötet und fühlt ſich heiß an. Die Beweglichkeit des Gelenks iſt vermindert.

Behandlung: Eisumſchläge, Ruhigſtellung.

8. VII. In der Kniebeuge auf die Wade fortſchreitend phlegmonöſe Rötung und Schwellung. Temperatur abends bis 39°. Die Punktion an der Innenſeite des Gelenks ergibt 150 ccm trübſeröſer Flüſſigkeit.

9. VII. Der Erguß beginnt von neuem aufzutreten.

12. VII. Schwellung und Rötung der Wade geſchwunden. Kniegelenk prall gefüllt.

14. VII. Erneute Punktion, durch die 100 ccm flockigen Eiters entleert werden (Mikroſkopiſch: Eiterkörperchen, Stäbchen, Kokken).

16. VII. Das Fieber beſteht weiter, daher werden beiderſeits der Knieſcheibe zwei 5 cm lange Schnitte geführt und dadurch 150 ccm Eiter entleert. Durchdrainieren. Antiſeptiſcher Verband. Ruhigſtellung in Volkmann'ſcher Schiene.

24. VII. Das Fieber iſt geſchwunden. Weitere Behandlung mit Jodoform-Glyzerineinſpritzungen.

10. IX. Wunden geſchloſſen. Kein Erguß mehr vorhanden

19. IX. Langſames Beginnen mit Bewegungsübungen.

27. XI. Operationswunden mit der Unterlage verwachſen. Weichteile ſind etwas verdickt, Streckung vollſtändig, aber völliges Durchdrücken nicht möglich. Die Beugung geſchieht bis etwa 90°, dabei fühlt man leiſes Knarren unter der Knieſcheibe. Wird als Ganzinvalide entlaſſen.

In der vorliegenden Krankengeſchichte zeigt ſich ein weniger guter Erfolg wie bei den erſterwähnten Fällen. Immerhin iſt es gelungen, das Gelenk zu retten und in genügender Weiſe auch die Beweglichkeit zu erhalten. An eine weitere Erhöhung der Leiſtungsfähigkeit des Gelenks iſt wohl nicht mehr zu denken, da die fortgeſetzte Übungstherapie während der letzten zwei Monate im Lazarett keine weitere Beſſerung zu erreichen vermochte. Mehrere Punktionen vermochten nicht den Krankheitsverlauf günſtig zu beeinfluſſen, erſt durch breite Inziſionen und Drainage gelang es, den Prozeß zum Stillſtand zu bringen. Die Ätiologie iſt völlig unklar, aus der Krankengeſchichte iſt nichts darüber zu entnehmen.

Ich führe im weiteren 3 Fälle an, bei denen völlige Verſteifung des Gelenks eintrat.

4. Albert R. Musketier, aufgenommen am 10. V. 1901.

Anamneſe: Er wird wegen einer Zellgewebsentzündung am linken Unterarm aufgenommen, welche zwei 8 cm lange Schnitte über das linke Handgelenk und am Unterarm nötig macht. Zwei Tage darauf klagt er über heftige Schmerzen im linken Kniegelenk; die Temperatur iſt auf 40,1° geſtiegen.

Status: Der obere Rezeſſus des linken Kniegelenks tritt ſtark hervor, letzteres iſt im ganzen angeſchwollen.

13. V. In ruhiger Chloroformnarkoſe werden zwei 8 cm lange Schnitte beiderſeits der Knieſcheibe und ein dritter am oberen Ende des oberen Rezeſſus geführt. Es entleert ſich grüner, dünnflüſſiger Eiter wie aus den Schnittwunden am Unteram. Drainage; Antiſeptiſcher Verband, Ruhigſtellung. Die Erſcheinungen am Unterarm nehmen an Heftigkeit zu, ſodaß weitere operative Eingriffe nötig werden. Es wird ein 20 cm langer Schnitt an der Außenſeite des Ellenbogens bis auf den Knochen geführt. Das ganze Gewebe iſt infiltriert. Am Oberarm iſt ein Erysipel aufgetreten, das auf die Bruſt weiterwandert. Hohes Fieber.

17. V. Euphorie. Stauungspneumonie.

24. V. Die Drains am rechten Knie ſind ſtets ſehr ſtark mit rahmartigem Eiter angefüllt. Handbreit oberhalb der Knieſcheibe an der Oberſchenkelaußenſeite wird durch Inziſion ein abgeſackter Eiterherd eröffnet. Das Perioſt iſt hier vom noch glatten Knochen abgehoben. Drainage, antiſeptiſcher Verband. Hohes Fieber.

24. VI. Der letzt erwähnte Schnitt wird bis zur Länge von 16 cm weitergeführt, man findet das untere Femurende vom Perioſt entblößt, rauh, von Eiter umſpült.

2. VII. Der untere Teil des Oberſchenkels und das Kniegelenk ſind erheblich verdickt.

7. VII. An der Innenſeite des Kniegelenks wird ein periartikulärer Abſzeß eröffnet. Die Sonde dringt bis zum Schienbeinhöcker, wo eine Gegenöffnung angelegt wird.

16. VII. Temperatur normal. Allmählich verheilen die Inziſionen.

31. VIII. Das Kniegelenk iſt ſteif, feſt verwachſen. Der geringſte Beugungsverſuch verurſacht lebhafte Schmerzen.

27. XI. Patient wird, nachdem er ſich körperlich erholt hat, mit knöchern verwachſenem Kniegelenk dienſtunbrauchbar entlaſſen.

Hier handelt es ſich um eine pyämiſche Gelenkeiterung. Beachtenswert iſt, daß periartikuläre Abſzeſſe auftraten, die zum Teil gewiß durch Perforation aus dem Kniegelenk entſtanden waren. Während ſolche Abſzeſſe meiſt eine Amputation indizieren, iſt hier allerdings mit ſehr energiſchem Gebrauch des Meſſers, das Gelenk erhalten geblieben, bei der Schwere des Geſamtkrankheitsbildes gewiß ein gewichtiger Beweis für die Richtigkeit der aufgeſtellten Behandlungsnormen.

Riedel hat bei den ſchweren Eiterungen des Kniegelenks, ſich an eine typiſche Schnittführung gewöhnt, die den anatomiſchen Verhältniſſen Rechnung trägt und dabei

günſtige Abflußbedingungen ſchafft. Er führt einen Schnitt quer über die Mitte der Patella, ohne dieſe zu verletzen, vertieft ihn unter Durchſchneidung der Ligamenta lateralia ſeitlich bis in das Gelenk, ſodaß nur die Kniekehlenhaut frei bleibt und ſetzt zu beiden Seiten dieſes Querſchnitts zwei längsgerichtete Inziſionen, ganz entſprechend dem bei der Reſektion von ihm geübten Verfahren. Man hat bei dieſer Schnittführung den Vorteil, daß man keine wichtigen Sehnen und Muskeln zu verletzen braucht, man gewinnt einen verhältnismäßig günſtigen Überblick über das ganze Kniegelenk und kann die Inziſionen bei einer evtl. ſpäter in Frage kommenden Reſektion verwenden. Legt man Drains von dieſen Schnitten aus in die Gelenkhöhle, ſo kann man vor allen Dingen auch den hinter den Ligamenta crucita gelegenen Gelenkabſchnitt günſtig drainieren und in vielen Fällen den Krankheitsprozeß aufhalten. Man erreicht mit dieſem immerhin konſervativen Verfahren oft noch gute Funktionsfähigkeit des Gelenks. Ich habe in dem Garniſonlazarett Gr. dieſe Schnittführung von einem früheren Aſſiſtenten Riedels anwenden geſehen und den guten Erfolg öfters zu beobachten Gelegenheit gehabt. Leider ſind mir die betreffenden Krankengeſchichten nicht zugänglich geweſen. — Anſchließend noch einige Worte über den Gebrauch der Sonde. In dieſem Falle, wo bereits die ſchwere Infektion des Gelenks beſtand, brauchte man nicht befürchten, durch eine Sondierung weſentlich zu ſchaden. Im Gegenteil war es geradezu geboten, ſich über weiter einzuſchlagende Maßregeln durch eine Sondenunterſuchung Klarheit zu verſchaffen. Aber es iſt durchaus zu vermeiden, ſich im allgemeinen zwecks Erhärtung der Diagnoſe bei ſcheinbar nicht infizierten Gelenkwunden zu einer Sondierung verleiten zu laſſen, um nicht etwa eine Infektion erſt dadurch hervorzurufen. Beſonders v. Bergmann hat uns hierfür durch ſeine von ihm im ruſſiſch-türkiſchen Kriege

gemachten Erfahrungen ſehr eindringliche und ſehr einleuchtende Lehren gegeben.

5. Guſtav H., Füſilier, aufgenommen am 4. III. 1898.

Anamneſe: Der Vater iſt an Schwindſucht geſtorben. Patient ſelbſt hat weſentliche Krankheiten nicht durchgemacht. Am geſtrigen Tage verſpürte er plötzlich ſehr heftige Schmerzen im linken Kniegelenk und bekam Schüttelfröſte.

Status: Das linke Kniegelenk iſt erheblich verdickt namentlich oberhalb der Patella. Letztere tanzt. An der Innenſeite des Gelenks ausgeſprochene Röte und Fluktuation. Temperatur 39°.

Behandlung: Eisumſchläge, Ruhigſtellung.

5. III. Durch Punktion werden die 85 ccm eitrigſeröſer Flüſſigkeit entleert. Beweglichkeit im Gelenk völlig aufgehoben.

14. III. Erneute Punktion. Mikroſkopiſch finden ſich Eiterzellen. Einſpritzung von Jodoform-Glyzerin.

16. III. Da das Fieber nicht fällt, werden in Narkoſe ſeitlich der Knieſcheibe zwei lange Schnitte angelegt, das Gelenk mit 2% iger Karbolſäurelöſung ausgeſpült und drainiert.

15. IV. Unter weiterer Behandlung mit Jodoform-Glyzerin und Fixationsverbänden hört die eiterige Abſonderung auf, die Temperatur fällt ab. Die Wunden verheilen.

10. VI. Das Kniegelenk iſt ankylotiſch.

30. VI. Dienſtunfähig entlaſſen.

6. Guſtav H., Musketier, aufgenommen am 20. III. 1902.

Anamneſe: Patient bemerkt ſeit einigen Tagen heftige Schmerzen im rechten Kniegelenk, glaubt dieſe auf öfteres Üben des Anſchlages im Knie zurückführen zu müſſen.

Status: Kniegelenk im ganzen geſchwollen, gerötet. Bewegung behindert, ſchmerzhaft. Ruhigſtellung, Prießnitz'ſche Umſchläge.

28. III. Eine Probepunktion ergibt ſeröſen Erguß. Behandlung dieſelbe.

14. IV. Temperaturanſtieg. Der Oberſchenkel iſt ſtark geſchwollen. 8 cm langer Einſchnitt an der Innenſeite oberhalb des Kniegelenks führt auf eine Eiterhöhle, die ſich bis zur Femurmitte erſtreckt. Drainage.

25. IV. Öfterer Verbandwechſel. Die Temperatur ſinkt allmählich.

6. V. An der Außenſeite des Unterſchenkels dicht unterhalb des Kniegelenks wird ebenfalls ein Abſzeß eröffnet. Drainage.

10. VI. Allmähliche Abflachung der Eiterhöhlen.

7. VII. Wunden geſchloſſen. Steht mit Krücken auf.

20. VIII. Kniegelenk ſteif, wenig verdickt. Muskulatur des rechten Beines ſchlaffer wie links.

So günſtig die beiden ſeitlichen Schnittrichtungen, die man jetzt allgemein übt, für die Drainage erſcheinen, ſo werden ſie doch nicht immer ihren Zweck erfüllen. Aber bevor man ſich entſchließt, das Gelenk zu opfern, kann man noch einen Verſuch mit der Durchſägung der Patella machen. Die durch H-Schnitt gebildeten Lappen werden nach oben und unten aufgeklappt und bleiben offen. König hat hierdurch gute Reſultate erzielt, ſelbſt in Fällen, wo er die ſchlimmſte Komplikation des eiterigen Gelenks, die Senkung nach der Kniekehle und Wade ſchon durch lange Schnitte bekämpft und mit einer Abſetzung des Beines ſicher gerechnet hatte.

Einen weiteren Schritt im Behandlungsgange der Gelenkeiterungen bildet die Ausführung der Reſektion. Gelingt es nicht, ſelbſt durch ausgiebigſte Schnittführung und Drainage des Entzündungsprozeſſes Herr zu werden, ſo muß man ſich mit dem Gedanken, die Beweglichkeit des

Gelenkes zu opfern, vertraut machen und zur Resektion schreiten. Das Gelenk ist damit freilich völlig vernichtet, aber mit einer in guter Stellung eingetretenen knöchernen Verwachsung kann man zufrieden sein. In der Tat sind die Aussichten, nach der Resektion der Eiterung Herr zu werden, recht gute, da wir durch diese Operation eben die besten Abflußbedingungen schaffen. Hatten bis dahin noch keine Durchbrüche vom Gelenk aus stattgefunden, so kann nirgends mehr eine Verhaltung des Sekrets eintreten, da nunmehr sämtliche Nischen und Taschen der Synovialis mit entfernt worden sind. Somit muß das Sekret durch die eingelegten Drains sicher abgeleitet werden. — Die beste Übersicht über das Operationsgebiet erlangt man durch die von Volkmann vorgeschriebene Art der Schnittführung, die modifiziert in einem mir zur Verfügung gestellten Falle ebenfalls zur Anwendung kam, ein Querschnitt über die Patella und zwei seitliche Längsschnitte über die hinteren Ausladungen der Femurcondylen. Ich möchte es jedoch unterlassen, auf eine Beschreibung des genannten Falles einzugehen, da es sich nach der Krankengeschichte zweifellos um Tuberkulose gehandelt hat.

In manchen Fällen, bei denen man es mit besonders virulenten Krankheitserregern zu tun hat und trotz der sorgfältigsten konservativen Behandlung ausgedehnte Eiterdurchbrüche in die Umgebung des Gelenks stattfinden, bleibt uns nichts übrig als zum Amputationsmesser zu greifen.

7. Paul N., Kanonier, aufgenommen am 26. I. 1905.

Anamnese: Patient war stets gesund, bemerkte vor 2 Tagen angeblich nach Überanstrengung beim Exerzieren Schmerzen im linken Knie.

Status: Das Kniegelenk und dessen Umgebung ist angeschwollen und sehr druckempfindlich, wird gebeugt gehalten.

28. I. Eine Probepunktion ergibt trübe, dünnflüſſige, hellgrüngelbe Flüſſigkeit mit zahlreichen Eiterkörperchen, ohne Eiterreger.

30. I. Durch Punktion werden 130 ccm Flüſſigkeit entleert. Durchſpülung mit Karbolſäurelöſung. Lagerung auf Volkmannſcher Schiene.

31. I. Der Erguß hat ſich ſehr ſchnell erneuert. Die Temperatur iſt auf 39° geſtiegen. Beiderſeits der Patella werden 7 cm lange Schnitte geführt, mit ſterilem Waſſer durchgeſpült und drainiert.

3. II. Auch der obere Rezeſſus wird geſpalten und von ſämtlichen Schnitten aus durchdrainiert. Trotzdem beſteht die Eiterung heftig fort, die Temperatur hält ſich zwiſchen 38° und 39°.

16. II. Die Schwellung iſt auf die beiden oberen Unterſchenkeldrittel fortgezogen und betrifft namentlich die Beugeſeite. Der an der Innenſeite der Patella gelegene Schnitt wird um 12 cm nach unten verlängert.

20. II. Da die Schwellung auch auf den Oberſchenkel übergreift, die Temperatur auf 40° geſtiegen iſt, wird etwa in der Mitte des Oberſchenkels die Abſetzung vorgenommen.

3. III. Ungeſtörte Wundheilung.

13. V. Wird mit brauchbarem Stumpf entlaſſen.

Trotzdem baldmöglichſt verſucht wurde, durch breite Eröffnungen dem Eiterungsprozeß Einhalt zu gebieten, fanden doch Senkungen und Durchbrüche in die Muskulatur des Ober- und Unterſchenkels ſtatt. In der Regel ſucht ſich der Eiter ſeinen Weg da, wo er den geringſten Widerſtand findet; beim Kniegelenk perforiert er meiſtens von der Spitze des Extenſorenſchleimbeutels oder dem Ende des Poplitealſchleimbeutels aus in die Weichteile. Die Wadenſchwellung, ein ſicheres Zeichen für den Durchbruch durch den Poplitealſchleimbeutel, indizierte in dieſem Falle unbedingt die Amputation. Es wurde zwar noch durch

die Verlängerung des Innenſchnittes verſucht, die Extremität zu erhalten, da aber bald auch der zum Oberſchenkel erfolgte Durchbruch des Eiters ſich durch die Schwellung deutlich anzeigte, konnte mit der hohen Amputation nicht mehr länger gewartet werden.

Hartmann erwähnt einen Fall, bei dem es gelungen iſt, einen beginnenden Wadenabſzeß noch durch die Reſektion des Fibulaköpfchens zu koupieren. Letzteres wurde unter ſorgfältiger Schonung des N. peroneus entfernt und man brauchte das Kniegelenk nur zu reſezieren.

Die folgende Krankengeſchichte iſt völlig analog der letzten.

8. Auguſt M., Musketier, aufgenommen am 20. VI. 1904.

Anamneſe: Er ſtammt aus geſunder Familie. Seit einigen Tagen bemerkt er ohne beſondere Urſache Schmerzen im linken Kniegelenk.

Status: Kräftig gebauter Mann mit geſunden inneren Organen. Das linke Knie iſt ballonartig geſchwollen, gerötet, bei jeder Bewegung ſehr ſchmerzhaft und wird gebeugt gehalten. Temperatur 40°. Patient iſt etwas benommen, teilnahmslos.

In Chloroformnarkoſe werden beiderſeits der Knieſcheibe zwei lange Schnitte geführt. Es entleert ſich gelbgrüner flockiger Eiter. Einlegen ſtarker Drains, Lagerung auf Schiene.

29. VI. Das Fieber bleibt dauernd hoch. Patient hat unter ſich gelaſſen, hat das Ausſehen eines Septiſchen. Puls klein, beſchleunigt. Parallel den erſten, mehr auf die hintere Gelenkfläche zu, werden noch zwei lange Schnitte angelegt, wodurch eine reichliche Menge Eiter entleert wird.

10. VII. Die Eiterung beſteht unverändert fort. Die Temperatur bleibt um 39°. Der ganze Unterſchenkel und dicht oberhalb des Kniegelenks der Oberſchenkel ſind ödematös geſchwollen.

18. VII. Die Schwellung nimmt weiter zu und da von einer Reſektion nichts mehr zu erwarten iſt, wird der Oberſchenkel in der Mitte amputiert. Die abgeſetzten Teile ſind ſulzig ödematös.

20. VII. Temperatur normal. Ungeſtörter Wundverlauf.

2. IX. Mit gutem Stumpf entlaſſen.

In beſonders ſchweren Fällen, bei denen neben der Gelenkeiterung noch andere Krankheiten den Körper geſchädigt haben und ſeptiſche Erſcheinungen hinzutreten, iſt es manchmal auch durch die hohe Amputation nicht möglich, den Operierten am Leben zu erhalten.

9. Emil H., Unteroffizier, aufgenommen am 22. X. 1903.

Anamneſe: Der Vater ſtarb an Rippenfellentzündung. Patient wird mit Fieber und Bruſtſchmerzen eingeliefert.

Status: Großer, kräftiger Mann; leidet an doppelſeitiger Pneumonie.

10. XI. An der Außenſeite des rechten Oberſchenkels wird ein hühnereigroßer Abſzeß eröffnet. An der Knöchelgegend teigige Schwellung.

13. XI. Klagt über Schmerzen im rechten Bein ohne beſtimmte Lokaliſation.

14. XI. Das rechte Kniegelenk iſt geſchwollen, druckſchmerzhaft und wird gebeugt gehalten.

16. XI. Die Schwellung ſteigert ſich. Durch Punktion werden 30 ccm fadenziehender, gelber Flüſſigkeit entnommen, in der ſich Streptokokken, Staphylokokken und Eiterkörperchen finden. Temperatur um 39°.

19. XI. Erneute Punktion.

29. XI. Die Anſchwellung des rechten Kniegelenks iſt noch in mäßigem Grade vorhanden. Äußerlich keine Entzündungserſcheinungen.

3. XII. Ödem des rechten Fußes.

11. XII. Die Haut des rechten Kniegelenks, das noch ſehr ſchmerzhaft iſt, zeigt ſich gerötet, unterhalb der Knieſcheibe findet ſich Fluktuation.

18. XII. Auf der Rückſeite des rechten Oberſchenkels, 15 cm oberhalb des Kniegelenks, wird eine fluktuierende Anſchwellung eröffnet; aus der Wunde entleeren ſich 250 ccm grünlich-gelben Eiters.

22. XII. Von der Abſzeßhöhle aus gelangt die Sonde in eine zweite am inneren Oberſchenkelknorren. An der rechten Hüfte dicht oberhalb des Trochanter iſt eine apfelgroße, fluktuierende Geſchwulſt aufgetreten, aus der ſich nach Inziſion 150 ccm Eiter entleeren. Die Temperatur geht zur normalen herab.

29. XII. Der Kranke wird zur ſpezialiſtiſch-chirurgiſchen Behandlung in ein anderes Garniſonlazarett verlegt.

31. XII. Nachdem Patient ſich von den Anſtrengungen der Überführung erholt hat, wird die Eröffnung des rechten Kniegelenks vorgenommen durch gerade von vorne nach hinten laufende Schnitte, die den ſeitlichen Gelenkſpalt außen und innen von der Patella bis an die hintere Kapſelwand eröffnen. Rechtwinklig wird auf dieſe eine 12 cm lange Inziſion über die hinteren Ausladungen der Femurcondylen geſetzt zur ausgiebigen Drainage der hinteren Gelenktaſchen. Aus dem Gelenk fließt Eiter und getrübte Synovia. Das Gelenkende des Femur iſt ſchwer entzündet. Nach Abtragung einiger oberflächlicher Lamellen erweiſt ſich die Spongioſa dick mit Eiter infiltriert. Eine Grenze dieſer Durchſetzung iſt nicht zu finden. Die Erweiterung der Wunde am Trochanter ergibt Vereiterung des dort gelegenen Schleimbeutels. Vorerſt Drainage und Gipsſchiene vom Becken bis zu den Zehen zur Fixation des Gelenks.

4. I. Sehr reichliche Eiterung. Die zur normalen gefallene Temperatur beginnt wieder zu ſteigen.

12. I. Die Temperatur iſt etwas gefallen. Patient iſt ſehr heruntergekommen und klagt beim ſchonendſten Anfaſſen über heftige Schmerzen.

13. I. In ruhiger Morphium-Chloroformnarkoſe wird 15 cm unterhalb des Trochanter im Bereich des geſunden Knochens unter Esmarchſcher Blutleere die Ablatio vorgenommen. Am abgeſetzten Bein zeigen die Gelenkflächen am Knie deutliche Uſuren. Die Spongioſa des Oberſchenkelknochens an der unteren Epiphyſe iſt völlig von eiterigen Herden durchſetzt, der Knochen vom Perioſt entblößt, ſein Mark bis etwa 5 cm unterhalb der Amputationsſtelle in Eiter übergegangen.

18. I. Ausſehen friſcher, Temperatur wenig erhöht. Reichlicher Auswurf, der eiterig-ſchleimig geballt iſt.

23. I. Einlegen von Drains, um dem mäßig ſtark abgeſonderten Eiter Abfluß zu ſchaffen. Puls noch mäßig beſchleunigt. Abendtemperatur 38,5°.

12. II. Seitlich am Amputationsſtumpf noch Eiterung. Drainage.

22. II. Abſzeßbildung (Thrombophlebitis) am linken Unterſchenkel. Spaltung.

7. III. Die Operationswunde entleert noch mäßig Eiter. Scrotum und linker Oberſchenkel ſehr ſtark ödematös. Die Temperatur hält ſich unter 37,5°. Puls 120.

11. III. Im Urin Eiweiß. Ödem des linken Beines und des Amputationsſtumpfes.

18. III. Die Kräfte laſſen nach. Starker Auswurf. Die Operationswunde ſondert noch ſtark ab.

22. III. In den letzten Tagen ſchlechtes Allgemeinbefinden. Ödem in der unteren Bauchgegend, am Stumpf, am linken Bein, am rechten Arm und im Geſicht. Auswurf blutig ſchleimig. Allgemeine Erſchöpfung. Exitus.

Ob in dieſem Falle die Gelenkerkrankung in einem urſächlichen Zuſammenhange mit der vorangegangenen Pneumonie geſtanden hat, läßt ſich aus der Krankengeſchichte nicht entnehmen, iſt aber nicht unmöglich. Auch hier war man bemüht, vorerſt noch den Verſuch zu machen, durch breite Eröffnung des Gelenks eine überſichtliche

Drainage zu ermöglichen und die Extremität zu retten. Da ſich aber bereits tiefgehende Zerſtörungen im Gelenk fanden, kam nur noch die hohe Amputation in Frage. Aber auch dieſe brachte keine Rettung mehr, die Widerſtandskraft des Körpers war gebrochen und Venenthrombоſen allerorts und ſeptiſche Nephritis führten zum Tode.

Fälle von akuter eiteriger Entzündung der Synovialis des Fußgelenks bin ich leider nicht in der Lage anzuführen, da es ſich nach den mir in großer Anzahl zur Verfügung geſtellten Krankenblättern bei den Patienten ſtets um Tuberkuloſe gehandelt hat oder doch das Vorliegen von Tuberkuloſe als wahrſcheinlich angenommen werden mußte. Das Fußgelenk iſt ja an und für ſich verhältnismäßig ſelten akuten Entzündungen im Anſchluß an Infektionskrankheiten ausgeſetzt und auch die Verletzungen dieſer Gegend treten an Zahl bedeutend gegenüber denen des Kniegelenks zurück. Dagegen wird wohl auch der Zufall eine Rolle dabei ſpielen, daß ich von ſo vielen Garniſonlazaretten keinen einzigen Fall von akuter primär ſynovialer Eiterung des Fußgelenks in Erfahrung bringen konnte. — Auch hier befleißigt ſich die neuere Chirurgie mehr der konſervativen Methode und ſucht entſprechend der Behandlung der Kniegelenkseiterungen zunächſt durch Punktion zum Ziele zu kommen. Hat dieſe keinen Erfolg, ſo werden Inziſionen angelegt und zwar am beſten nach der von Riedel modifizierten Schnittführung von König. Während die Königſche Methode – zwei Längsſchnitte auf die vorderen Ränder beider Knöchel bis drei Finger breit unterhalb der Knöchel — hauptſächlich für tuberkulöſe Gelenkerkrankungen berechnet iſt und eine nur unvollſtändige Drainage ermöglicht, hat Riedel noch zwei weitere Schnitte, hinten bogenförmig um die Knöchel laufend angelegt, von denen aus man unter Schonung der Nerven und Gefäße nach Spaltung der Sehnenſcheiden hinten auf die Kapſel kommt. Der übrige Teil der Ge-

lenkkapfel wird zugänglich gemacht, indem die zwiſchen den beiden vorderen Schnitten gelegenen Weichteile ohne Verletzung des Periofteſ abgelöſt werden. Durchmeißelt man nun die Knöchel, die in Verbindung mit den Rändern bleiben, in ſchräger Richtung, ſo kann man bei der nun folgenden Luxation des Gelenks das Talocruralgelenk gut überſehen und für gründliche Drainage ſorgen. Hartmann erwähnt mehrere Fälle, bei denen dieſe Schnittführung erfolgreich zur Anwendung kam, nachdem die vorderen Schnitte allein nicht zum Ziele geführt hatten. Andererſeits beſpricht er noch einen Fall, bei dem von der Anlegung der vorderen Schnitte Abſtand genommen wurde und die Riedelſchen Inziſionen allein Erfolg brachten.

Genügen auch ausgedehnte Einſchnitte nicht, um die Eiterung zum Rückgang zu bringen, nimmt der Kräftezuſtand infolgedeſſen dauernd ab, ſo kommt zunächſt die Reſektion in Frage. Das trifft ſehr oft dann ein, wenn neben dem Talocruralgelenk auch noch andere Gelenke des Fußes von der Eiterung ergriffen werden. Manchmal genügt eine von den vier oben beſchriebenen Schnitten aus vorgenommene Entfernung des Talus, oft wird man aber auch zu ganz eingreifenden Reſektionsmethoden ſeine Zuflucht nehmen müſſen. Führt auch dieſe nicht zum Ziel, ſo bleibt nur die Amputation übrig.

Beim Ellenbogengelenk zeigt trotz der räumlich ziemlich beſchränkten Verhältniſſe die Synovialis viele Niſchen und Buchten, aus denen es meiſt nicht leicht fällt, dem Eiter Abfluß zu verſchaffen. Eine Punktion hat daher kaum jemals Ausſicht auf Erfolg; im Gegenteil, man wird bei den meiſten Fällen von Vereiterung des Ellenbogengelenks ſehr zeitig nicht nur für Inziſionen, ſondern auch für geeignete Gegenöffnungen ſorgen müſſen.

10. Friedrich J., Sergeant, aufgenommen am 30. III. 1904.

Anamneſe: Ohne nachweisbare Urſache hat Patient plötzlich Schüttelfröſte und heftige Schmerzen im rechten Ellenbogengelenk bekommen.

Status: Starke Schwellung im Bereich des Gelenks, äußerſte Empfindlichkeit gegen Berührung, Bewegungsbehinderung. Temperatur zwiſchen 38° und 39°.

Es wird ein 8 cm langer Schnitt auf der radialen Seite neben dem Olecranon geführt und als Gegenöffnung ein zweiter auf der ulnaren Seite. Im entleerten Sekret werden ſowohl mikroſkopiſch als auch kulturell Gonokokken nachgewieſen. Drainage des Gelenks und fixierender Verband.

25. VI. Nach dreimonatiger ſinngemäßer Behandlung (Maſſage, Bäder, Bewegungstherapie) wird Patient mit vollbeweglichem Gelenk dienſtfähig entlaſſen.

Im vorliegenden Falle, deſſen Ätiologie klargeſtellt iſt, genügten die beiden angegebenen Schnitte. Aber nicht immer wird man dabei ſtehen bleiben können, denn ſehr oft iſt eine vollkommene Drainage gerade des vorderen Gelenkſacks erforderlich, die bei dieſer Schnittführung niemals erreicht wird. Dafür käme dann nach Hartmann vorne auf der Beugeſeite der nach Spaltung der Weichteile und Eröffnung der Kapſel ſtets vorhandene freie Raum zwiſchen Humerus und Radius in Frage, als einzige Stelle, an der man von vorne nach Eröffnung der Kapſel leicht ins Gelenk kommen kann.

Bei ausgedehnten Eiterungen wird man aber ſeine Zuflucht doch zur Reſektion zu nehmen haben (Langenbeck, Esmarch), unbekümmert um das Allgemeinbefinden. Dabei braucht durchaus nicht eine Totalreſektion zu erfolgen, man wird ſich oft mit ſinngemäßen Reſektionen einzelner Knochenſtücke begnügen können. Riedel hat um den vorderen Gelenkſack ohne Abmeißelung von Knochenſtücken drainieren zu können, vom Langenbeckſchen Reſektionsſchnitt aus eine Durchbohrung des

Olecranon vorgenommen und durch die so geschaffenen Bohrlöcher drainiert. Bei zwei Fällen leichterer Eiterung sind hierdurch gute Resultate erzielt worden, während der Versuch einer Drainage des vorderen Gelenksacks durch Fortmeißelung der radialen Seite des Olecranon gänzlich fehlschlug.

Bei schweren Fällen, namentlich wenn sich bereits Senkungsabszesse gebildet haben, bleibt nur die Totalresektion übrig, wenn nicht gar die Amputation geboten ist. Allerdings muß sehr reifliche Überlegung und Abschätzung des Für und Wider der Notwendigkeit einer Totalresektion diesen Schritt motivieren, denn abgesehen davon, daß damit eine restitutio ad integrum ein für alle mal aufgegeben ist, so ist ein gutes funktionelles Resultat nicht immer mit Sicherheit zu erwarten. Zwei wichtige Faktoren, die Energie des Arztes und der gute Wille des Patienten werden in der Nachbehandlung am meisten dazu beitragen, daß der operierte Arm wieder gut gebrauchsfähig wird.

Bei einer akuten Eiterung des Hüftgelenks kommt in der Regel nur die Resektion des Gelenkkopfes in Frage. Mit einfachen Inzisionen, die man ja bei Kindern versuchen kann, um eine erhebliche Verkürzung der Extremität zu vermeiden, kommt man sehr selten zum Ziel, da die starken Bandmassen und Muskellagen, die das Gelenk bedecken, eine wirksame Drainage außerordentlich erschweren. Ja selbst bei der Resektion ist es meistens ratsam, den Trochanter nicht zu schonen, um dem Eiter einen völlig ungehinderten Abfluß zu verschaffen. Im übrigen können die Erfolge dieser Operation nach den heutigen Erfahrungen nicht unbefriedigend genannt werden.

Die Coxitiden mit vorwiegend flüssigem Exsudat heilen meist ohne wesentliche Funktionsstörungen. Die schweren Eiterungen dagegen führen zur Verklebung gegenüberliegender Synovialflächen, zur Kapselschrumpfung und mithin zur Gelenkversteifung, wenn nicht gar bei der Neigung

zu periartikulären Abszessen die Existenz des ganzen Gliedes überhaupt in Frage gestellt wird.

11. Karl K., Pionier, aufgenommen am 20. II. 1904.

Anamnese: Patient verspürt seit einigen Tagen nach Abspringen von einem hohen Gerüst auf hartem Boden Schmerzen in der linken Leistenbeuge.

Status: In der linken Leistenbeuge sowie über den Adduktoren lebhafter Druckschmerz. Bewegung im Hüftgelenk sehr schmerzhaft und aktiv sehr beschränkt. Patient liegt nach der linken Seite gedreht, der Oberschenkel ist nach außen rotiert und stark angezogen. Bei stoßweisem Druck nach der Pfanne hin äußert er lebhafte Schmerzen. Streckverband.

6. III. Die Temperatur steigt über 38,5°. Patient phantasiert, läßt Stuhlgang unter sich. Mittels Troikars werden dicht unterhalb des äußeren Drittels des Ligamentum Pouparti, wo eine Schwellung aufgetreten ist, 250 ccm dicken, schmutzigen Eiters entleert. Ein 10 cm langer Schnitt führt in etwa 5 cm Tiefe auf eine sich lang nach unten zum Oberschenkel erstreckende Eiterhöhle. Im Eiter wird Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen.

16. III. Täglich Verbandswechsel. Die Stoffe sind stark durchtränkt.

23. III. Abend hohes Fieber. Über dem großen Rollhügel teigige Schwellung.

25. III. Plötzliche stoßweise Blutung aus der Operationswunde. Ein nach oben auf dem Ileopsoas hinführender Kanal wird gespalten, das Poupart'sche Band durchschnitten. Keine Ursachen für die Blutung auffindbar. Das Bauchfell ist hinten durch Blutgerinnsel abgehoben. Nach Ausräumung derselben ist das Ende der Höhlung nicht abtastbar. Bei einer Bewegung entleert sich Eiter vom Gelenk her. Man gelangt auf die durchlöcherte Kapsel. Kochsalzinfusion. Antiseptischer Verband.

26. III. Vom unteren Wundwinkel aus findet ſich ein Eitergang unter die Adductoren. Spaltung, Verband.

3. IV. Fieber um 39°. Eiterung dauernd ſehr heftig.

11. IV. Vorne und hinten vom großen Rollhügel Inziſionen mit nachfolgender Drainage.

18. IV. Nach Einwilligung in die Operation wird die Hüftgelenksreſektion beabſichtigt. Die morſche Gelenkkapſel wird ſtumpf abgehoben. Der vordere Teil des Kopfes, der Schenkelhals, große und kleine Rollhügel ſind geſund, daher wird der Schenkelhals nicht abgenommen, nur der Kopf. Drainage, fixierender Streckverband.

9. V. Die Eiterung läßt nach, das Fieber ſinkt.

13. VI. Hält ſich 4 Stunden täglich im Lehnſtuhl auf, geringe Bewegungen ſind bereits ohne Schmerzen möglich.

7. 11. Geht mit Hilfe eines dickſohligen Stiefels nur wenig hinkend. Entlaſſen.

Erſt die plötzliche Blutung führte hier zur Auffindung der Gelenkeiterung. Das anhaltend hohe Fieber, die vielfachen periartikulären Abſzeſſe erheiſchten die Reſektion des caput femoris, ſollte Patient nicht an Erſchöpfung zu Grunde gehen. Erſt recht ſpät gab er ſeine Einwilligung zur Operation, trotzdem iſt das Endreſultat noch ein erfreuliches.

Hartmann erwähnt einen Fall von eitriger Hüftgelenksentzündung, bei dem man erſt bei der zweiten Operation die Coxitis entdeckte. Vorher hatte man die Erkrankung als Beckenabſzes angeſehen, zumal das Gelenk frei beweglich und Druck nach der Pfanne abſolut nicht ſchmerzhaft war. Die beſtehende Flexion des Oberſchenkels hatte man als durch einen perinephritiſchen oder epityphlitiſchen Senkungsabſzeß bedingt angeſehen. Und ein anderer Fall, bei dem man auf Hüftgelenkseiterung fahndete, zumal nach Angaben des Patienten früher ein Knochenſtück auf der ſehr ſchmerzhaften Trochantergegend zum Vorſchein gekommen war, entpuppte ſich als Er-

krankung an Nierenſteinen, die die Wanderung zum Oberſchenkel angetreten und ein typiſches Bild von Coxitis verurſacht hatten.

12. Richard S., Musketier, aufgenommen am 8. XII. 1902.

Anamneſe: Patient hat als Kind öfters Gelenkrheumatismus gehabt und fühlt jetzt im rechten Fuß-, linken Knie- und Hüftgelenk Schmerzen.

Status: Das linke Kniegelenk iſt etwas angeſchwollen, ebenſo die Leiſtendrüſen. Sonſt kein krankhafter Befund. Bettruhe und Prießnitz'ſche Verbände. Mäßiges Fieber.

12. XII. Das Fieber ſteigt auf 39,5°. Patient deliriert zeitweiſe. Die Schenkelbeuge iſt geſchwollen. Der Oberſchenkel iſt abduziert und nach außen rotiert. Eine Probepunktion ergibt Eiter. (Staphylococcus pyogenes aureus). Abends wird die Reſektion (Langenbeck'ſcher Schnitt) vorgenommen. Es findet ſich wenig Eiter. Der obere Teil des Oberſchenkelknochens mit dem Trochanter major wird entfernt. Drainage, Streckverband.

16. XII. Urinverhaltung, Patient muß katheteriſiert werden. Schmerzen im rechten Handgelenk ohne nachweisbaren Befund.

19. XII. Dauernd hohes Fieber. In der Gegend des 7. Halswirbels wird ein großer flacher Abſzeß eröffnet.

22. XII. Patient iſt äußerſt empfindlich gegen die geringſte Bewegung. Die Sekretion aus der Operationswunde ſtinkt ſtark.

29. XII. Am linken Scrotum findet ſich eine 1×2 cm große ſchwarzverfärbte Hautſtelle.

31. XII. Schüttelfroſt. Benommenheit.

3. I. Tod. Sektion verweigert.

Trotzdem man in dieſem Falle, ſobald Eiter gefunden wurde, zur ſofortigen Reſektion ſchritt, erlag der Patient der pyämiſchen Infektion.

Iſt auch die Reſektion nicht mehr im Stande, der Krankheit ein Ziel zu ſtecken, ſo bleibt als letzte Operation die Exartikulation übrig, die bei dem meiſt ſehr geſchwächten Zuſtand der Patienten wegen des ſtarken Blutverluſtes einen ſehr ſchweren Eingriff bedeutet.

Wie das Hüftgelenk iſt auch das Schultergelenk verſteckt gelegen unter maſſigen Muskeln; infolgedeſſen ſieht man ſelten beträchtliche Veränderungen der äußeren Form. Dieſe treten erſt in die Erſcheinung, wenn der Humeruskopf von der Pfanne herabſinkt, einmal infolge der Muskel- und Bändererſchlaffung oder wenn infolge tieferer Veränderung der Gelenkteile eine pathologiſche Subluxation oder Luxätion eintritt. Nur bei einigen Formen der Erkrankung findet ſich ein ſtärkerer Erguß, durch den dann eine Vorwölbung im Sulcus bicipitalis oder neben dem Proc. coracoideus bedingt iſt oder der von der Achſelhöhle aus fühlbar iſt.

Da Schleimbeutelerkrankungen ähnliche Erſcheinungen hervorrufen, muß man ſich vor diagnoſtiſchen Irrtümern hüten. Auch die Prüfung der Funktionsſtörung verlangt Aufmerkſamkeit, da ſcheinbar reguläre Bewegungen durch Mitwirken der Scapula vorgetäuſcht werden können.

Am häufigſten treten Schultergelenkseiterungen infolge von Traumen ein, offenen Schulterbrüchen oder Schußfrakturen; ferner kann auch die ganze Reihe der Infektionskrankheiten eine eitrige Omarthritis nach ſich ziehen.

Die Prognoſe richtet ſich nach der Art der Affektion, iſt aber mit Berückſichtigung der ſpäteren Funktionstüchtigkeit ſtets ernſt. Die Behandlung folgt den bereits mehrfach erwähnten Normen. Da aber das Schultergelenk tief unter ſtark entwickelten Muskeln liegt, iſt eine Drainage ſehr ſchwierig.

Gelingt es bei frühzeitigem energiſchem Eingreifen, die Eiterung zum Stehen zu bringen, ſo iſt es nicht aus-

geſchloſſen, daß man eine gute Funktion des Gelenks erhält; in der Regel aber tritt völlige Steifheit ein und dann gilt das Beſtreben, eine leicht abduzierte Stellung zu erreichen. Kommt man mit einfachen Inziſionen nicht zum Ziel, ſo muß die Reſektion gute Abflußbedingungen für den Eiter ſchaffen, wenn auch das Endreſultat, was die Funktion des Gelenks betrifft, meiſt wenig erfreulich iſt. Hat der Eiter ſich in größerer Ausdehnung zwiſchen die Weichteile hindurchgearbeitet, ſo bleibt auch hier, als ultimum refugium nur die Vornahme der Exartikulation übrig.

Krankenblätter, an Hand derer ich die Behandlung primär ſynovialer Eiterung des Schultergelenkes illuſtrieren könnte, waren mir leider nicht zugängig, dagegen kann ich zum Schluß über einen das Handgelenk betreffenden Fall berichten. Bei dieſem Gelenk, das ſich ja in Wirklichkeit aus einer ganzen Reihe von Gelenken, zuſammenſetzt, ſtehen die einzelnen Knochen, Kapſeln und Bänder in ſo naher Beziehung zu einander, daß es kaum möglich iſt, einen Überblick über den augenblicklichen Stand der Erkrankung zu gewinnen. Die Ausſicht auf eine erfolgreiche Drainage iſt ſehr gering und meiſt entſchließt man ſich von vornherein zur Reſektion, bei der man eine recht gute Gebrauchsfähigkeit erzielen kann, wenn der operative Eingriff nur ſo rechtzeitig geſchieht, daß der Prozeß noch nicht auf die Sehnenſcheiden übergegangen iſt.

13. Herrmann D. Hilfshoboiſt, aufgenommen am 15. X. 1902.

Anamneſe: Er ſtammt aus geſunder Familie. Vor zwei Monaten iſt er auf die linke Hand gefallen.

Status: Das ganze linke Handgelenk iſt geſchwollen. Zwiſchen Radius und Os naviculare auf dem Handrücken findet ſich Fluktuation. Bewegungen erheblich beſchränkt. Die vorgeſchlagene Reſektion verweigert Patient.

27. X. Nach Einwilligung des Kranken in die Operation wird ein 10 cm langer Längsſchnitt über das Handgelenk

hinweg, etwa der Richtung des II. Metacarpus entſprechend geführt. Die Streckſehnen werden zur Seite geſchoben und man findet das periarticuläre Bindegewebe ſpeckig infiltriert. Eröffnung des Gelenks und Luxation desſelben. Die Handwurzelknochen, die mit der Mittelhand durch Synoſtoſen zuſammenhängen und in der proximalen Reihe morſch und angefreſſen ſind, werden entfernt, Radius und Ulna bis zur Grenze geſunden Knochengewebes abgeſägt, ebenſo die Epiphyſen der Mittelhandknochen. Die ſchwammig entartete Gelenkkapſel wird gleichfalls entfernt. Tamponade mit Jodoformgaze, Verband in Supinationsſtellung auf Draktſchiene.

6. XI. Verbandwechſel. Schienenverband mit Freilaſſung der Finger. Aktive und paſſive Bewegungen.

17. XI. Die Schiene bleibt fort.

29. XI. Die Wundhöhle iſt faſt völlig zugranuliert. Energiſche Bewegungstherapie.

9. XII. Granulationsfläche überhäutet. Die Narbe beginnt feſter zu werden.

30. I. Als Ganzinvalide entlaſſen. Beugung bis 165°, Streckung bis 180°. Bewegung in den Mittelhandfingergelenken kaum ausführbar. Der Daumen kann dem Zeigefinger bis zur Berührung genähert werden. An Stelle des Gelenks iſt eine quer verlaufende Furche vorhanden. Pro- und Supination iſt ſehr erſchwert.

In dieſem Falle hat die Erkrankung bereits in erheblichem Maße Veränderungen an den Knochen hervorgerufen und es war die einzige Möglichkeit, durch die Reſektion eine Heilung zu erzielen. Ätiologiſch kommt der 2 Monate vor Aufnahme in das Lazarett eingetretene Fall auf die Hand in Betracht, wenn auch mir das Vorhandenſein einer Tuberkuloſe nicht unwahrſcheinlich iſt. Aus der Krankengeſchichte freilich läßt ſich Sicheres nicht ableiten.

Überblicken wir noch einmal kurz das im Vorſtehenden Geſagte, ſo geht, auch wenn wir eine Trennung der akuten

Lebenslauf.

Ich, Walter Richard Bielitz, wurde geboren am 25. Oktober 1877 zu Lauenburg in Pommern, besuchte das Progymnasium dortselbst und später das Königliche Gymnasium zu Danzig, wo ich am 29. Februar 1896 das Abiturientenexamen bestand. Mein erstes Semester studierte ich in Halle, wo ich gleichzeitig meiner Dienstpflicht genügte, trat dann in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin ein, auf der ich weitere neun Semester studierte. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 30. Juli 1898, die Staatsprüfung am 11. Juli 1902. In meiner ersten Garnison Graudenz verblieb ich bis zum September 1904 und wurde dann nach Berlin versetzt.